

II JORNADAS DE LÚPULO E CERVEJA

Livro de Resumos

Editores

M. Ângelo Rodrigues - Instituto Politécnico de Bragança

Pedro Bastos - Instituto Politécnico de Bragança

Organização

Centro de Investigação de Montanha - Instituto Politécnico de Bragança

Bragança, 18 e 19 de julho de 2019

Título: II Jornadas de Lúpulo e Cerveja
Livro de resumos

Editores: Manuel Ângelo Rodrigues (Instituto Politécnico de Bragança)
Pedro Miguel Lopes Bastos (Instituto Politécnico de Bragança)

Organização: Centro de Investigação de Montanha
Instituto Politécnico de Bragança

ISBN: 978-972-745-262-0

Edição: Instituto Politécnico de Bragança, julho de 2019

Design da capa: Serviços de Imagem do IPB

Contacto: angelor@ipb.pt
bastos@ipb.pt

Estudo cromatográfico de compostos bioactivos em cultivares e espontâneos de lúpulo

Hugo Goes¹, Jorge Sá Morais¹, Luís Pedro², M^a João Sousa¹

¹Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 117, 5301-855 Bragança, Portugal

²Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biotecnologia Vegetal (CBV), C2, Piso 1, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal



Resumo

Humulus lupulus L. é uma espécie da família Cannabaceae. O Lúpulo é uma planta herbácea, perene, dióica e geralmente diploide ($2n = 20$). É na produção de cerveja que o lúpulo tem seu maior valor económico a nível internacional, ganhando uma nova projeção recentemente, devido ao aumento da indústria cervejeira artesanal. Devido à produção de compostos com ação bactericida, particularmente contra bactérias Gram-negativas, o lúpulo A demanda por novos aromas aumentou, impulsionada pela expansão da produção de cerveja artesanal em Portugal. Há lúpulos espontâneos em todo o país e a coleta e análise dos aromas desses lúpulos pode levar ao desenvolvimento de variedades novas e mais aromáticas. Sendo a zona de Bragança rica em lúpulos espontâneos, os extractos voláteis e α e β ácidos de lúpulo espontâneo na região de Bragança (Trás-os-Montes) foram analisados e comparados com variedades comerciais (Nugget, Cascade e Chinouke). As amostras foram colhidas em diferentes áreas do distrito de Bragança. Os voláteis foram extraídos dos cones femininos, usando um sistema Likens-Nickerson, e analisados por GC e GC-MS. Os ácidos α e β , de variedades e espontâneos, foram extraídos e analisados por HPLC. Nugget (amargo) e clone espontâneo mostraram semelhanças na componente monoterpénica, com β -mirceno como principal composto (75 e 64%, respectivamente nas cultivares Nugget e espontânea) e diferenças significativas na componente sesquiterpénica, (12% cultivar, 0,2% espontânea) e trans- β -farneseno (não detectado na cultivar Nugget e 9% na espontânea). Destaca-se a maior riqueza da fração sesquiterpénica do clone espontâneo, em especial nos compostos oxigenados. Em relação às análises por HPLC, duas amostras da mesma variedade de cultivares (Nugget), de sítios distintos, foram comparadas com uma amostra de uma amostra espontânea. As cultivares apresentaram valores totais de 12,12% e 14,33% de α -ácidos e 3,31% e 3,99% de β , respectivamente, enquanto a variedade espontânea apresentou 5,35% de α -ácidos e 4,3% de β -ácidos.

Os maiores valores, nas cultivares, do componente α e β -ácidos são esperados, uma vez que a cultivar Nugget é caracterizada por um sabor amargo, devido aos ácidos, enquanto que as cultivares aromáticas, mais procuradas pelos fabricantes de cerveja, são valorizadas, pela sua riqueza em aromas (óleos essenciais), por outro lado a riqueza em trans- β -farneseno é determinante, uma vez que é um antioxidante muito importante que pode ter uma boa contribuição para a estabilidade da cerveja.